

Краснова Л.А.
Елабужский институт КФУ, г. Елабуга
Нугманова А.С.
Гимназия №2, г. Нижнекамск
L.Krasn@mail.ru, G2.Nk@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО

Аннотация. В рамках реализации ФГОС ОО существенно возрастает роль внеурочной деятельности учащихся. В статье анализируется проблема организации различных форм внеурочной работы по физике, выявляются основные направления совершенствования данной работы. Обобщается опыт реализации педагогических проектов в Елабужском институте КФУ в контексте рассмотренной проблемы.

Ключевые слова: образовательный стандарт, компетентностный подход, внеурочная деятельность.

Современному обществу требуются люди предприимчивые, мобильные, способные самостоятельно принимать решения, готовые к сотрудничеству. В этой связи особо актуальной является проблема, связанная с реализацией новых образовательных стандартов, ориентированных на компетентностную парадигму, личностные, предметные и метапредметные результаты деятельности учащихся. Это, в свою очередь, определяет специфику учебного процесса. Структура урока ограничена определёнными критериями, поэтому значительная роль в формировании результатов обучения отводится внеурочной деятельности [1].

Согласно ФГОС под внеурочной деятельностью подразумевают образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от урочной, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования [2]. Особенностью внеурочной деятельности является то, что она является неотъемлемой частью образовательного процесса и направлена на достижение обучающимися, в большей степени, личностных и метапредметных результатов, переход к которым заложен в ФГОС.

В соответствии с ФГОС выделены следующие основные направления внеурочной работы: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, общеинтеллектуальное, общекультурное, социальное.

В процессе изучения физики организация внеурочной деятельности имеет особое содержание и значение. Согласно стандарту основного общего образования физика входит в предметную область «Естественнонаучные предметы» и является системообразующим предметом. Физические законы, лежащие в основе

мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Физика, далеко не простой предмет. Индивидуальные особенности и развитие учащихся одной возрастной группы неоднородны. Не одинаков также и интерес к физике. Поэтому, учителю, решая многие вопросы вне границ школы, класса, урока, важно исходить из приоритетных направлений внеурочной работы и сложности изучаемого материала. При этом нужно учесть, что количество времени, выделяемое учебным планом для уроков физики ограничено, содержание программ практически не изменилось, в отличие от требований к деятельности учащихся, а часы, которые выделяются в рамках внеурочной деятельности и правильно подобранные программы дают возможность выполнить требования стандарта.

В настоящее время существуют различные формы внеурочной деятельности по физике. В качестве примера рассмотрим следующую классификацию и формы внеурочной работы:

- индивидуальная (чтение учебной и научно-популярной литературы, написание рефератов, решение задач различного уровня сложности, выполнение физического эксперимента, работ исследовательского типа в домашних условиях, изготовление моделей и приборов);
- групповая (факультативные занятия, физические и технические кружки, экскурсии);
- массовая (олимпиады, декады физики, физические вечера, квест-игры, конференции, круглые столы и др.).

Внеурочные занятия по физике позволяют выйти за рамки содержания учебной программы. Подготовка, проведение и обсуждение итогов и результатов разнообразных форм внеурочной деятельности способствуют решению целого комплекса общеобразовательных и воспитательных задач:

- формированию интереса к предмету;
- осознанному, углублённому изучению нового материала;
- расширению мировоззрения, формированию личностных качеств учащихся;
- вовлечению учащихся в исследовательскую и проектную деятельность;
- ознакомлению с реальным использованием физических законов и закономерностей в жизни и деятельности человека сегодня и в будущем;

В контексте рассмотренной выше проблемы интересен опыт разработки и успешной реализации педагогических проектов в Елабужском институте КФУ. Основная идея проектов – создание благоприятных условий для интеллектуального развития детей, повышение интереса к учебным предметам, формирование потребности в самообразовании, саморазвитии, постижении науки. Данные проекты предполагают тесное сетевое взаимодействие с образовательными учреждениями среднего общего образования и реализуются во внеурочное время [3].

Так, для ребят младшего школьного возраста свои двери открывает «Детский университет». В рамках данного проекта проходят различные виды занятий, дискуссий, конкурсов, в том числе и по физике. Под руководством преподавателей - профессоров и доцентов вуза дети познают необъятный окружающий мир, ищут ответы на всевозможные вопросы, учатся наблюдать и размышлять.

В летний период в лагере «ИнтелЛето» дети совмещают отдых с образовательной деятельностью в различных занимательных формах. При ознакомлении с основами физических явлений особый интерес у ребят вызывают задания с использованием демонстрационного и лабораторного физического оборудования.

Для старшеклассников своеобразной развивающей средой, направленной на углубление знаний, развитие их способностей, подготовку к участию в олимпиадах и конкурсах является реализации проекта «Летняя физико-математическая школа» на базе спортивно-оздоровительного лагеря «Буревестник» [4]. Здесь большое значение отводится различным видам самостоятельной деятельности. Так, занятия и мероприятия по физике предполагают:

- работу со специальным лабораторным оборудованием;
- постановку и наблюдение опытов и экспериментов;
- использование и разработку электронных образовательных ресурсов по физическим темам;
- участие в исследовательской и проектной деятельности;
- выдвижение идей и поиск решений олимпиадных задач.

Особый интерес у ребят вызывают мастер-классы, встречи с учеными России и зарубежья, модераторами, ежегодно проводимого в г. Елабуге Международного фестиваля школьных учителей, в числе которых: М. Чошанов - профессор кафедры математики Техасского университета в Эль Пасо; Г. Чулкова - профессор Московского института электроники и математики; Е. Б. Петрова - профессор кафедры физики для естественных факультетов Московского педагогического государственного университета; Д. Йингпраюн – профессор физики, вице-президент международной организации содействия естественнонаучному образованию при ЮНЕСКО из Бангкока; А.И. Фишман – профессор КФУ [5].

Кроме представленных проектов в течение года ведется систематическая работа с учащимися школ по нескольким направлениям. В частности, с целью более качественной подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ организованы курсы, курируемые преподавателями вуза. В зимний период для учащихся проводится «Научная универсиада». Набирают обороты и всевозможные олимпиады, конкурсы научно-исследовательских и проектных работ учащихся. С каждым годом аудитория и география участников становится все шире.

В современных условиях необходимо не только качественно обучать, воспитывать, способствовать личностному развитию, но и готовить подрастающее поколение к активной жизненной позиции. В разрешении данных задач особое место отводится внеурочной работе

Внеурочная деятельность по физике, в том числе, и в каникулярный период, содержит в себе мощный потенциал. Она не только популяризирует образование, но и осуществляет важные функции: способствует развитию способностей, личностных качеств, формированию интеллектуального потенциала обучаемых; помогая ориентироваться в шкале жизненных ценностей, направлена на выработку целевой установки на высокий результат, адекватное отношение к окружающему миру. При этом необходимо учитывать, что работа в данном направлении должна быть целенаправленной, последовательной и систематичной.

Библиографический список

1. Ситнова Е.В., Попова М.Н. Некоторые особенности организации внеурочной деятельности по физике в ходе реализации ФГОС ООО//научно-периодическое издание «CETERIS PARIBUS», №5/2015, стр.102-103.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/ утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
3. Краснова Л.А., Шурыгин В.Ю. Реализация принципа последовательности и преемственности в работе с одаренными детьми // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 5-2. – С. 358-362.
4. Краснова Л.А., Шурыгин В.Ю. Из опыта работы летней физико-математической школы Елабужского института КФУ // Фундаментальные и прикладные научные исследования: сборник статей Международной научно-практической конференции. Ч.2. Уфа: Аэтерна, 2015. С. 213-215.
5. Краснова Л.А. Физика вокруг нас // Физика в школе. 2014. № 3. С. 60-61.

УДК 53: 372.853

ББК 74.265.1

Кузнецова А.В., Белянин В.А.
Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола
nastja-kljuzheva@rambler.ru

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА «ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ» С ПЕЧЬЮ ИНФРАКРАСНОГО НАГРЕВА

Аннотация. Рассмотрена лабораторная установка для измерения коэффициента линейного расширения твердых тел с печью инфракрасного излучения. Представлена лабораторная работа с использованием описанного оборудования и приведены экспериментальные результаты данной работы.